

**TERMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOCACIÓN DE  
SERVICIOS DE INGENIERO PARA PERFIL DE PROYECTO:  
BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO (AGUA,  
ENERGIA, RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS) COMO MEDIDAS DE ADAPTACION AL  
CAMBIO CLIMATICO EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA VILCANOTA**

## **1. ANTECEDENTES**

El Perú es un país particularmente vulnerable al cambio climático. Los impactos del mismo se presentan claramente en la actualidad. El retroceso de los glaciares es una evidencia innegable, el Perú cuenta con una gran riqueza glaciaria, el 71% de los glaciares tropicales de los Andes Sudamericanos se encuentran en el Perú; y la Región Cusco incluye tres Cuencas glaciares de suma importancia pues sus reservas sólidas de agua dulce son comúnmente utilizadas para el consumo humano y para las diversas actividades productivas, tales como: agricultura, generación eléctrica y minería, entre otras.

Para enfrentar el cambio climático hay dos grandes cursos de acción complementarios y simultáneos que se debe emprender: la *mitigación del cambio climático* y la *adaptación al cambio climático*. La adaptación y la mitigación implementadas en forma conjunta se complementan eficazmente y "pueden reducir considerablemente los riesgos de cambio climático" (IPCC, 2008). El IPCC reitera que "la vulnerabilidad al cambio climático esta en función de la exposición, de la sensibilidad y de la capacidad adaptativa; y reitera sobre las necesidades de tomar iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales (recursos hídricos, recursos forestales, ecosistemas en general) y humanos (poblaciones, infraestructura, sistemas productivos en general), ante los efectos reales o esperados de un cambio climático.

Mirando en perspectiva las metas de desarrollo del milenio, el Perú se embarco, desde la década pasada, en un proceso de definición de direcciones a mediano y largo plazo, en este entender el año 2003 se elabora la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el 2004 Reglamento de la Zonificación Ecológica Económica Ley del Sistema de Gestión Ambiental, el 2005 Ley General del Ambiente Agenda Ambiental Nacional y el 2007 Ley de Eficiencia Energética.

El INSTITUTO DE MANEJO DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE, como proyecto especial del Gobierno Regional Cusco especializado en la temática ambiental, viene apoyando en medidas los proceso de planificación y desarrollo territorial regional a través de la formulación de instrumentos de gestión e información ambiental, nuestro quehacer se desarrolla bajo el enfoque de Cuenca, en coordinación estrecha con gobiernos regionales y locales, las empresas privadas, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil organizada.

Con el objetivo de fortalecer a la gestión ambiental en la región en el marco de la conservación de la biodiversidad, el manejo sostenible de los recursos naturales y el desarrollo regional, el IMA ha venido desarrollando diferentes estudios y diagnósticos relacionados a la disminución de la vulnerabilidad climática, tal es el caso de la Zonificación Ecológica Económica de la Región Cusco; y el desarrollo de Proyectos como el de "Educación Ambiental para Hábitos y Patrones Sostenibles de Producción de Residuos Sólidos y Líquidos en la Cuenca del Vilcanota".

El Perú viene experimentando un marcado crecimiento poblacional desde hace varias décadas y su demanda energética implica mayores emisiones de GEI. El Perú es uno de los países más vulnerables al cambio climático y sus impactos pueden afectar directamente los esfuerzos en el logro de los ODM. La capacidad de adaptación (depende de la educación de la población uso y acceso a los recursos naturales, agua \ segura, buenas condiciones sociales y un entorno ambiental y social adaptado. Las \ actividades humanas se dan hoy a una escala que comienzan a interferir con sistemas 1 naturales, como el clima mundial. El cambio climático es un asunto complejo y de \ enorme dificultad.

Según el último Inventario Nacional de Emisiones de Gases Efecto Invernadero, del año 2000, el total de emisiones de GEI han sido de 120,023 Gg CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub> eq.), lo que equivale a 2.5

Toneladas/per capita/año, la principal fuente de emisiones de GEI a nivel nacional es la Conversión de bosques y pasturas; la segunda categoría corresponde a Energía, la tercera categoría lo representa la Agricultura, la cuarta y quinta categoría de contribución están representadas por: Procesos Industrial y Desechos con su principal fuente Residuos sólidos. De otro lado, las emisiones de CH<sub>4</sub> correspondientes al sector Desechos y representan el 34% de las emisiones nacionales de CH<sub>4</sub>, siendo las principales fuentes de emisión los rellenos y botaderos de residuos sólidos y el tratamiento de aguas residuales.

Las Buenas Prácticas Ambientales son un conjunto de acciones que permiten mejorar el desempeño ambiental reduciendo la contaminación (residuos, emisiones y descargas), se basan en la realización de una serie de acciones cuya finalidad es la mejora del medio ambiente, reduciendo las pérdidas sistemáticas o accidentales de materiales, en forma de contaminantes (residuos, emisiones o vertidos). Las Buenas Prácticas son el primer paso para implantar la sensibilización medioambiental, y se pueden entender en tres dimensiones:

1. Cambios de actitud.
2. Cambios en la operación, y
3. Cambios de infraestructura. 0

Las cuales forman un conjunto secuencial de acciones basadas en su grado de dificultad y costo; bajo este contexto, el proyecto BUENAS PRACTICAS DE MANEJO (AGUA, ENERGÍA, RESIDUOS SÓLIDOS Y Líquidos) COMO MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA VILCANOTA se encuentra enfocado en acciones que permitan desarrollar:

1. Medidas de adaptación al cambio climático, y
2. Medidas de mitigación del cambio climático,

A través del desarrollo de Buenas prácticas (cambios de actitud y/o cambios en la operación) de los habitantes de la Cuenca del Vilcanota (sector público - institucional y sociedad civil organizada); los cuales repercutirán directamente en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y tendrán una influencia positiva para reducir vulnerabilidades en camino a la adaptación y/o mitigación frente a cambio climático.

## **2. JUSTIFICACION**

Perú está incluido entre los diez países más vulnerables del mundo al cambio climático (Tyndall Centre, 2004). Su vulnerabilidad es configurada por diversos factores, algunos de los cuales son debido a condiciones geográficas, climáticas y de economías.

Adaptarse al cambio climático implica tomar las medidas adecuadas para reducir los efectos negativos del cambio climático haciendo los ajustes y cambios apropiados. Para conducir a la región hacia un proceso de desarrollo resiliente al cambio climático la educación y el fomento de valores de amor a la naturaleza son fundamentales.

- La adaptación al cambio climático está estrechamente conectada con las políticas de mitigación de gases de efecto invernadero, con especial énfasis en mitigación de emisiones de metano, dioxinas y furanos.
- La adaptación no está separada del desarrollo. La adaptación permitirá construir un desarrollo resiliente a los potenciales impactos del cambio climático.
- La adaptación requiere la promoción de la responsabilidad social y empresarial a todos los niveles.
- La adaptación es un proceso iterativo y continuo, que implica la promoción de la participación ciudadana en la solución de problemas locales prioritarios.

### **3 OBJETIVOS.**

#### **3.1 Objetivo General:**

Asegurar medios de vida sostenibles a través del desarrollo de Buenas prácticas en el uso y manejo eficiente de los Recursos Naturales: Agua, Energía e Insumos que permitan una disposición y reciclaje adecuado promoviendo su sostenibilidad en el tiempo, con fines de reducción de vulnerabilidad frente a cambio climático a través de la mitigación y/o adaptación.

#### **3.2 Objetivo de los Términos de Referencia**

Establecer los lineamientos generales para la selección y contratación de los servicios profesionales de un Ingeniero Civil, Ambiental, Sanitario o afín como consultor que participe como integrante del equipo técnico encargado de la elaboración del perfil de Proyecto: BUENAS PRACTICAS DE MANEJO (AGUA, ENERGIA, RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS) COMO MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA VILCANOTA

### **4. ALCANCE Y PRODUCTOS/RESULTADOS ESPERADOS DEL SERVICIO**

El o la especialista deberá coadyuvar al logro de los objetivos del PER IMA en cuanto a la elaboración del Perfil del Proyecto: *“BUENAS PRACTICAS DE MANEJO (AGUA, ENERGIA, RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS) COMO MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN LA CUENCA ALTA Y MEDIA VILCANOTA”*. Durante la ejecución deberá tener una estrecha comunicación con la Unidad de Estudios de la DEPGA.

Los productos entregables, por parte del consultor son:

1. Plan de trabajo, según las necesidades percibidas para abordar la temática especificada en el ítem 4a
2. Diagnóstico a nivel de Perfil de proyecto para el proyecto, considerando las tareas encomendadas de acuerdo al ítem 4a
3. Planteamiento a nivel de Perfil de proyecto para el proyecto, sobre la base de los productos 1 y 2

4a. Las principales actividades a cumplir por el o la especialista son las siguientes:

- Recopilar información primaria con respecto a infraestructura de saneamiento básico del ámbito de estudio (cobertura, captación, calidad de efluente).
- Recopilar información de las infraestructuras de riego del ámbito de estudio (interconectadas a la red de Saneamiento básico).
- Establecer planteamientos de manejo eficiente de las infraestructuras de agua entubada y potable.
- Establecer planteamientos y/o lineamientos para la eficiente gestión del agua en el ámbito de estudio.
- Participar en los talleres de consulta con la población
- Elaborar la estructura de costos y presupuestos de los planteamientos abordados.

## **5 PERFIL PROFESIONAL**

El o la especialista deberá contar con los siguientes requisitos:

- Título universitario en Ing<sup>a</sup> Civil, ambiental o sanitaria con experiencia en Elaboración de Proyectos, Gestión Ambiental con énfasis en saneamiento básico, en zonas de montaña, deseable dominio de quechua.
- Experiencia y conocimiento de la zona de intervención del proyecto o zonas similares.
- Contar como mínimo con 2 años de experiencia en la formulación y evaluación de proyectos en saneamiento ambiental e infraestructura de riego, dentro del marco del SNIP.

Además el o la profesional debe tener:

- Disposición de trabajo en equipo y bajo presión.
- Capacidad de aportar información de campo.
- Excelente manejo de herramientas de comunicación, incluyendo habilidad para redactar y presentar reportes.
- Discreción con respecto a todos los asuntos confidenciales.

## **6 COORDINACIÓN / SUPERVISIÓN DE LA CONSULTORIA Y RELACIONES DE TRABAJO**

El consultor coordinará directamente con el Coordinador General del Estudio y con la Dirección Estudios y Proyectos en Gestión Ambiental (DEPGA) del Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente (IMA).

## **8 SEDE DE TRABAJO**

Cusco, con desplazamientos a las zonas identificadas para la implementación del proyecto

## **9 DURACIÓN**

Cuatro meses a partir de la firma del contrato.

## **10 MONTO**

S/. 10,500 (Diez mil quinientos nuevos soles con 00/100)

## **11 MODALIDAD DE PAGO**

30% a la entrega del plan de trabajo e informe preliminar de diagnóstico

30 % a la entrega del primer informe correspondiente al trabajo de campo

30% a la presentación del informe final, que servirá de insumo para el perfil final de proyecto.

10 % a la viabilidad del Proyecto por parte de la OPI Regional

## **12 AFECTACIÓN PRESUPUESTAL**

PROYECTO Estudios de Pre-Inversión

META 0014 Estudios Integrados de RR.NN. Renovables

FTE FTO Recursos Determinados

NOTA.- por ser un trabajo multidisciplinario y para fines de coordinación se asignará una unidad vehicular para el primer viaje y por única a todo el equipo.